

Терезине

Фестіва
Вулиця

БІЛОЦЕРКІВВОДА

P32

Фурси

M-15

джерело життя
мого міста

E95

Шкваніна

Презентація інвестиційної програми





I. Основні проблеми

II. Інвестиційна програма



1. Основні проблеми

**Застарілість
обладнання**

**Застарілість
технологій**

**Економічно
необґрунтований
тариф**



1. Основні проблеми

**Застарілість
обладнання**

**Застарілість
технологій**

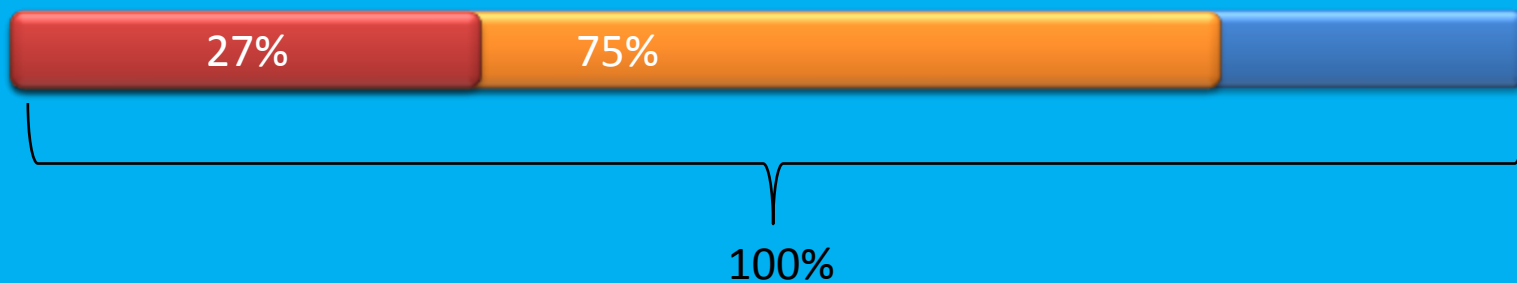
**Економічно
необґрунтований
тариф**



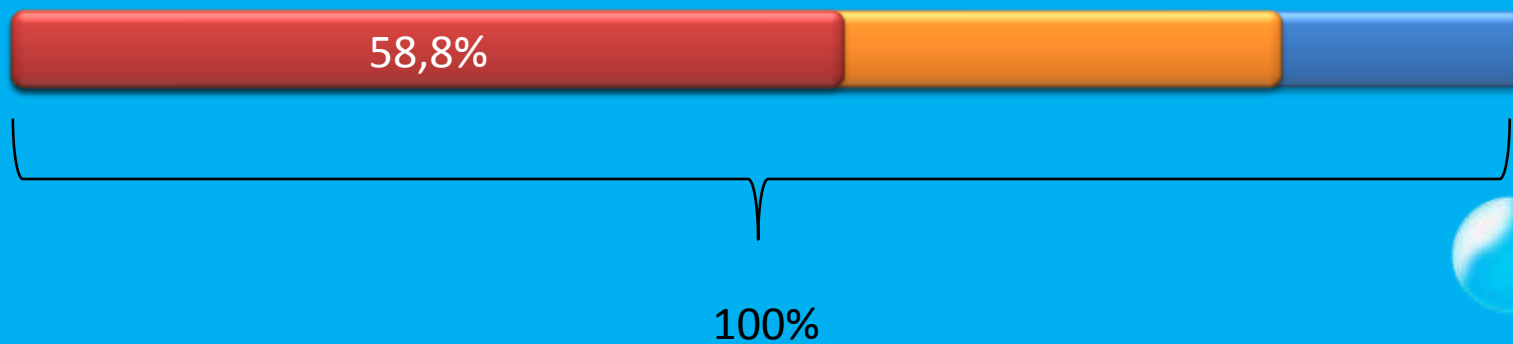
Стан мереж



Водопровідні мережі



Каналізаційні мережі



Роки спорудження та введення основних споруд водоканалу міста Біла Церква в експлуатацію.



























НА СТРАЖЕ
ПРИРОДЫ

3088



5

4

N. 70574

21. 10. 74



1. Основні проблеми

**Застарілість
обладнання**

**Застарілість
технологій**

**Економічно
необґрунтований
тариф**



1. Водопровідні очисні споруди

Проект розроблявся на основі аналізів
води р. Рось за 1939, 1940, 1954, 1960-1970





2. Каналізаційні-очисні споруди

- Вакуум-фільтри : - мала потужність;
- висока вологість;
- використовують тільки на каналізаційно-очисних спорудах Білої Церкви;
- Відкриті мулові майданчики;
- Зменшення кількості стоків;



2. Каналізаційні-очисні споруди

- Зміна складу стоків





З 2015 року вступають в дію нові Державні санітарні норми та Правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною"



- **Збільшення контрольних показників:**

зараз – 26

буде – 83

- **Нові приладні методи контролю:** - газовий;
 - рідинний;
 - високоефективна хроматографія;
 - атомно-абсорбційна;
 - спектрофотометрія.

1. Основні проблеми

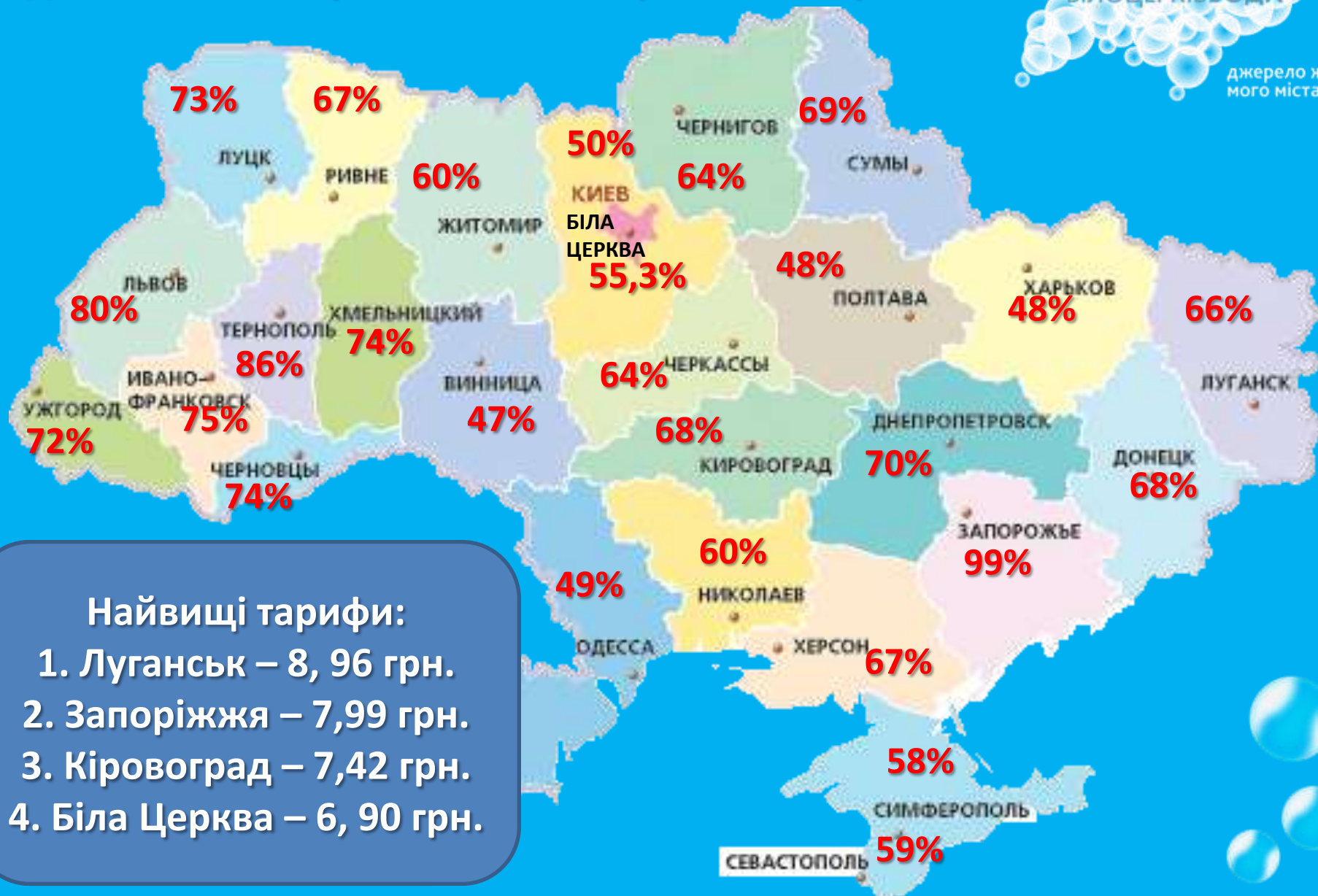
**Застарілість
обладнання**

**Застарілість
технологій**

**Економічно
необґрунтований
тариф**



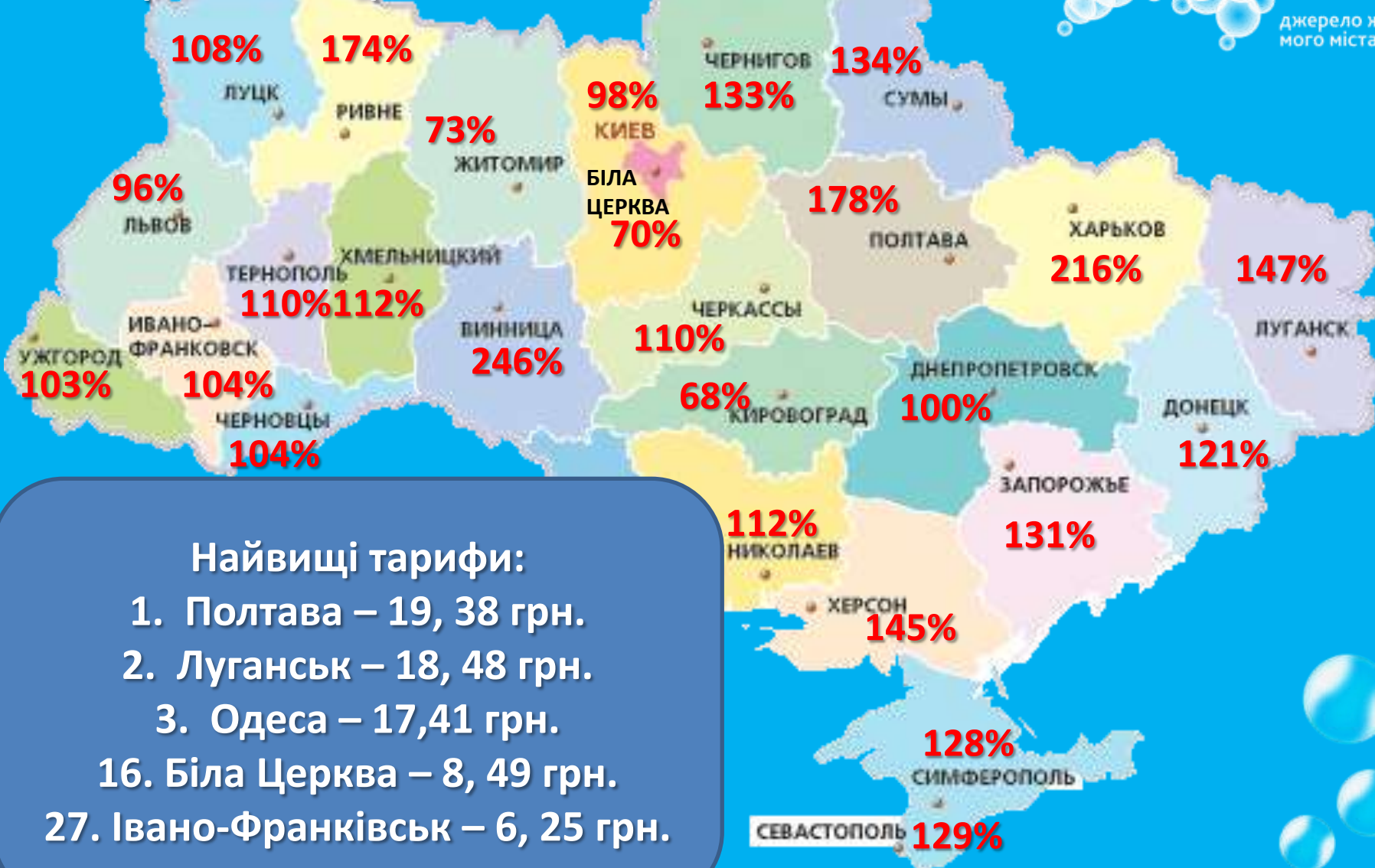
Рівень відшкодування затвердженими тарифами для населення фактичної собівартості по Україні



Найвищі тарифи:

1. Луганськ – 8,96 грн.
2. Запоріжжя – 7,99 грн.
3. Кіровоград – 7,42 грн.
4. Біла Церква – 6,90 грн.

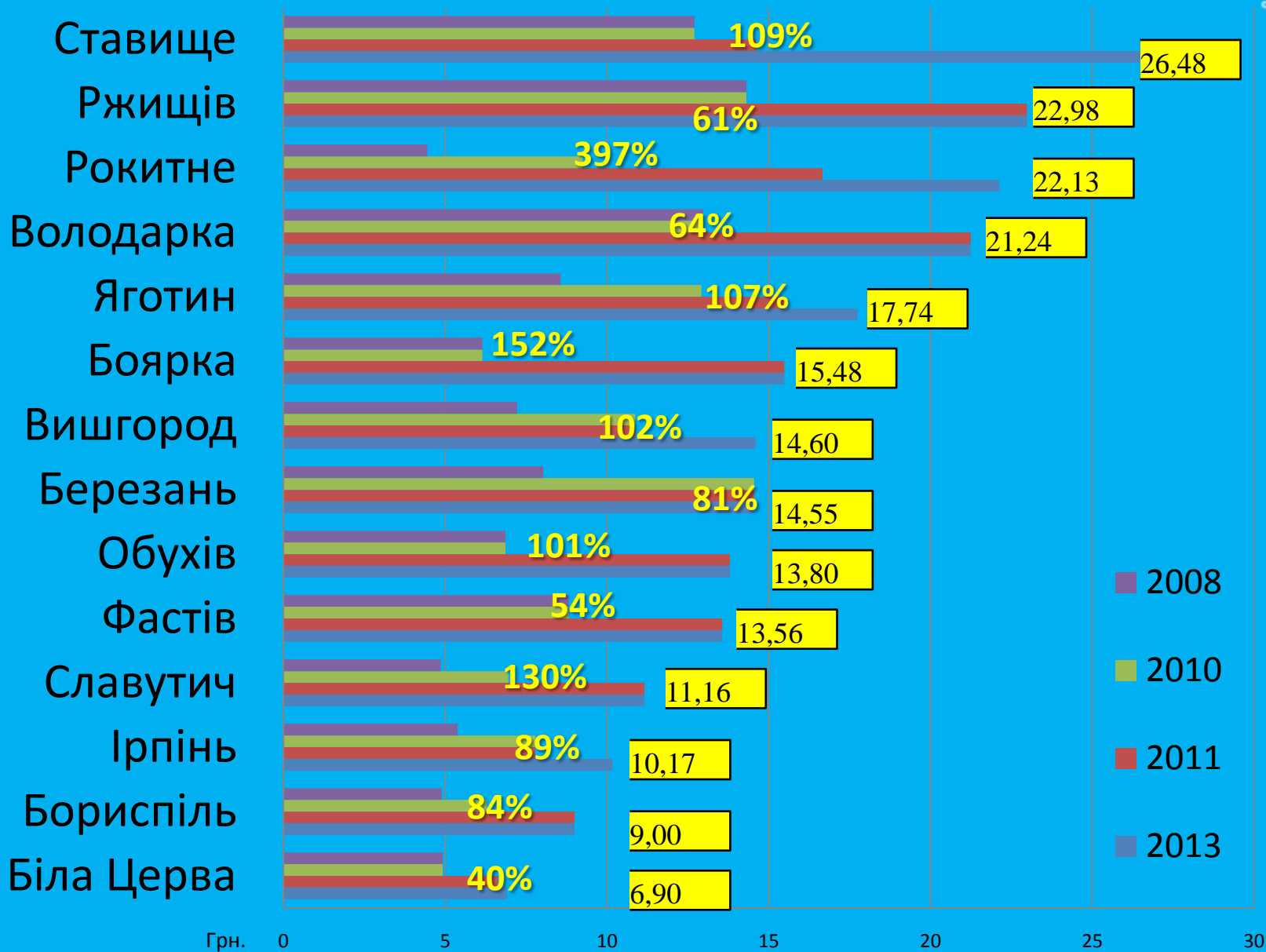
Рівень відшкодування затвердженими тарифами для комерційних споживачів фактичної собівартості по Україні



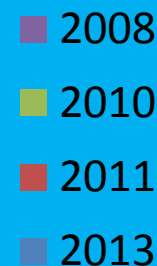
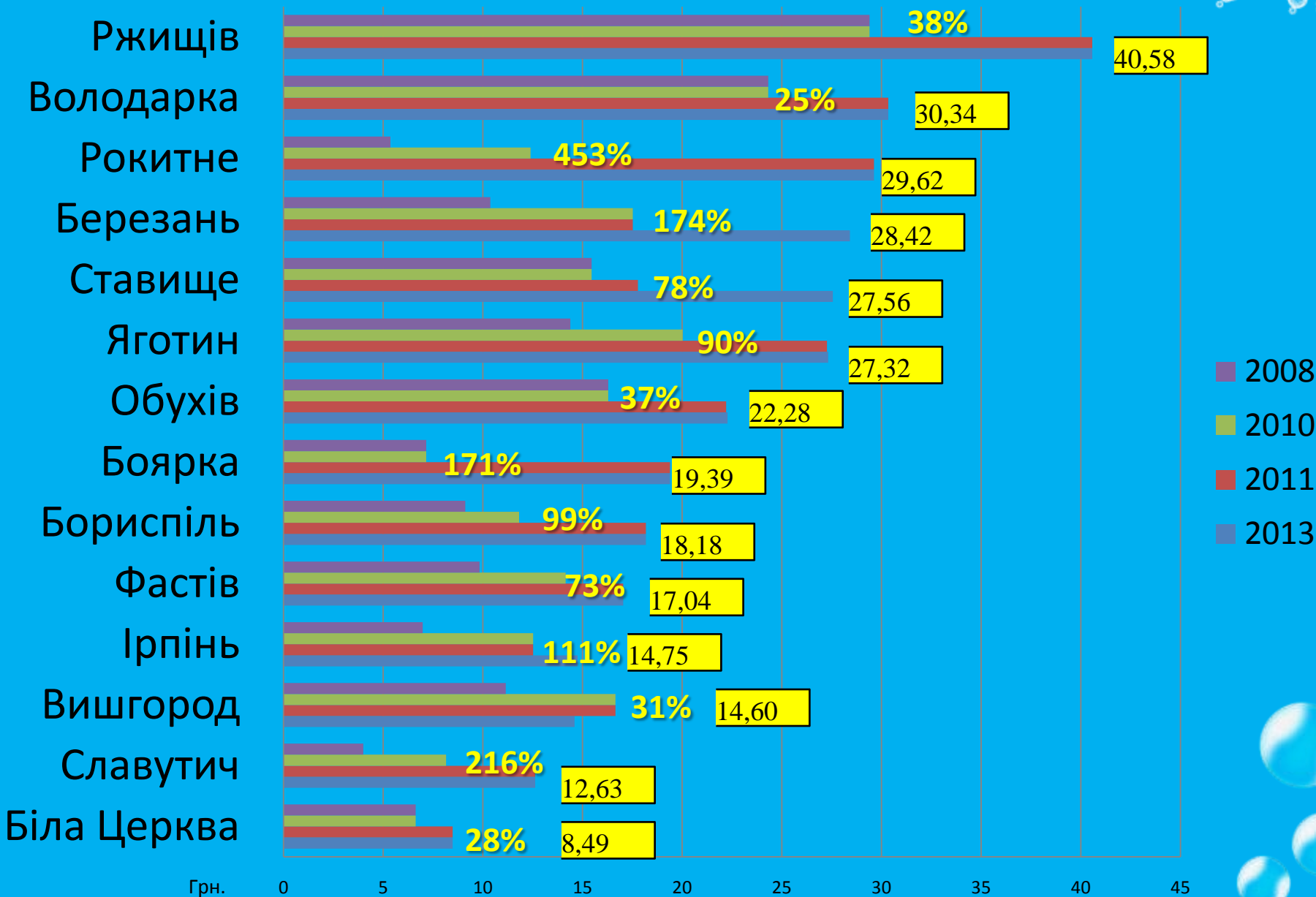
Найвищі тарифи:

1. Полтава – 19, 38 грн.
2. Луганськ – 18, 48 грн.
3. Одеса – 17,41 грн.
16. Біла Церква – 8, 49 грн.
27. Івано-Франківськ – 6, 25 грн.

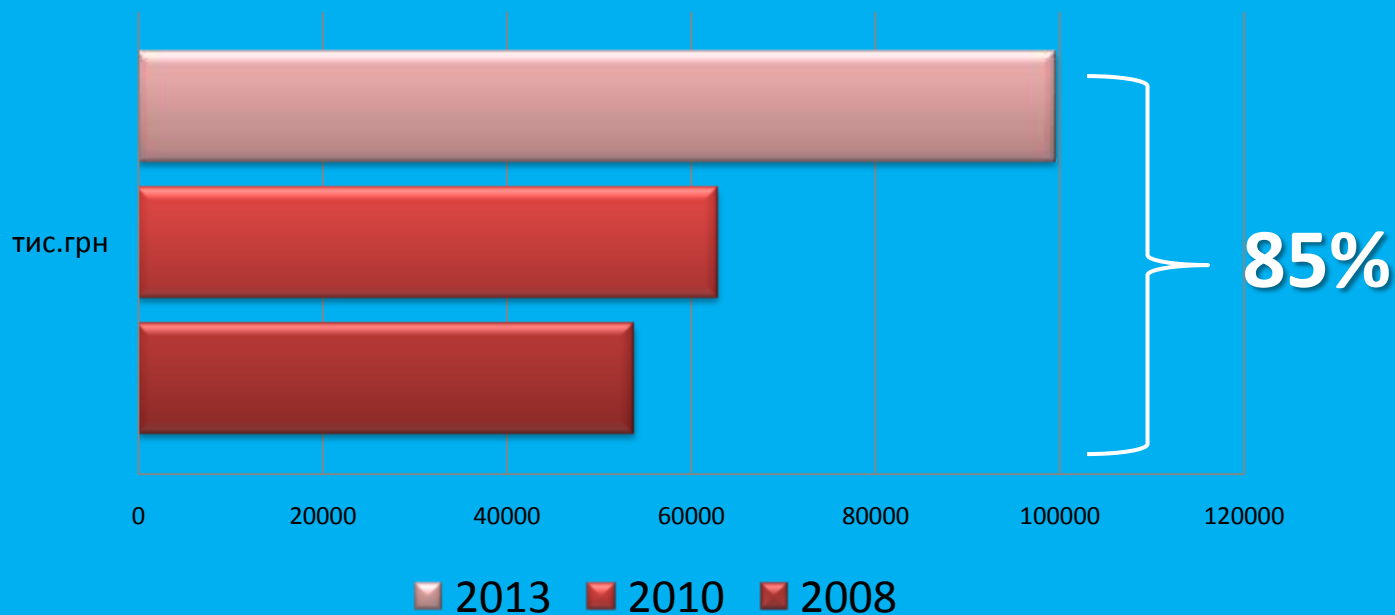
Динаміка зміни тарифів на водопостачання та водовідведення для населення за 1 м³ в 2008-2013 рр.



Динаміка зміни тарифів на водопостачання та водовідведення для комерційних споживачів за 1 м³ води в 2008-2013 рр.



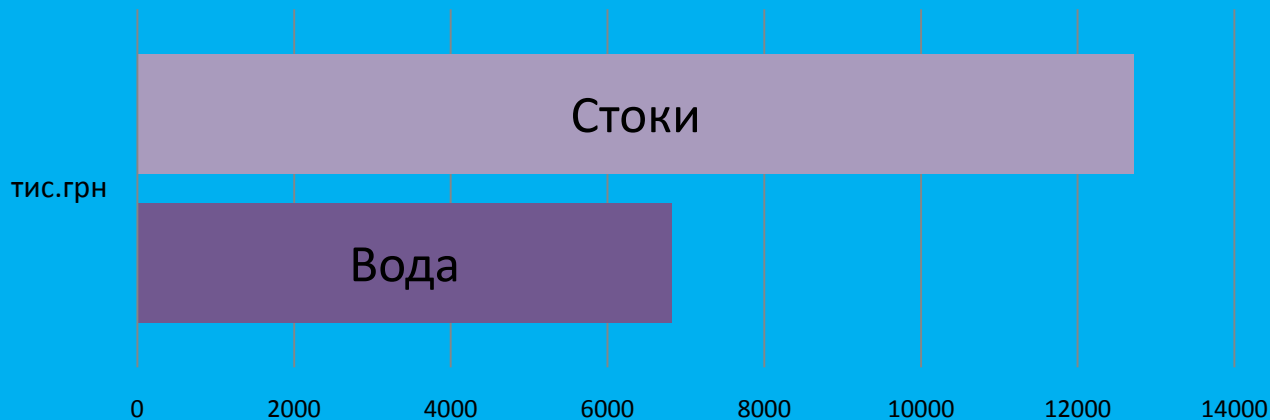
Динаміка витрат водоканалу м. Біла Церква з 2008-2013 рр.



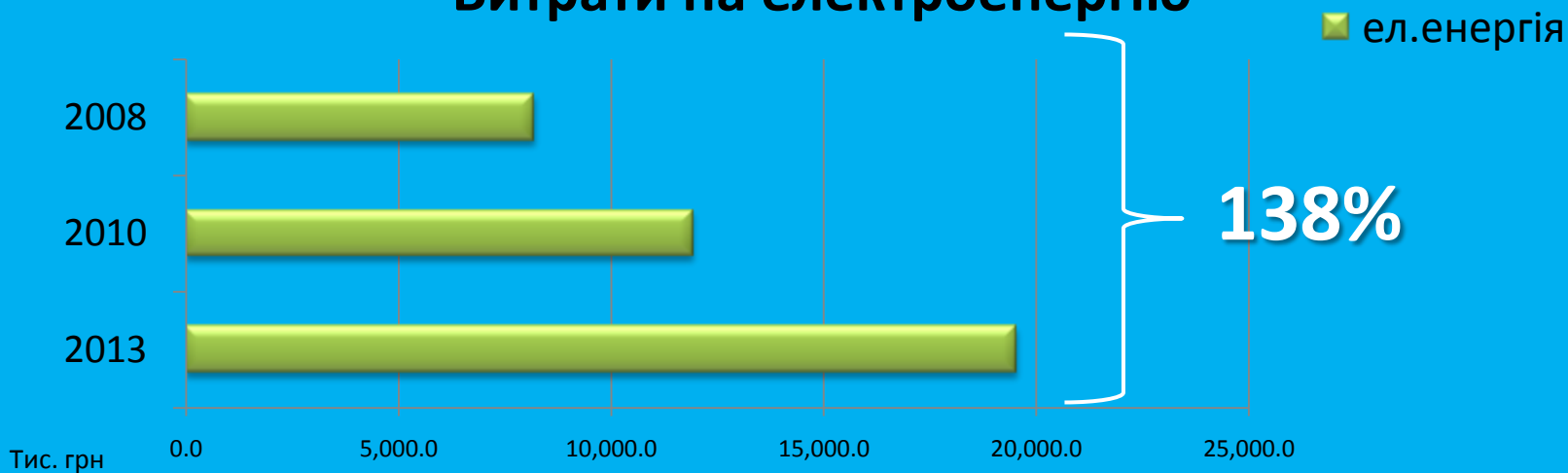
Структура витрат ТОВ «БІЛОЦЕРКІВВОДА» за 2013 р.



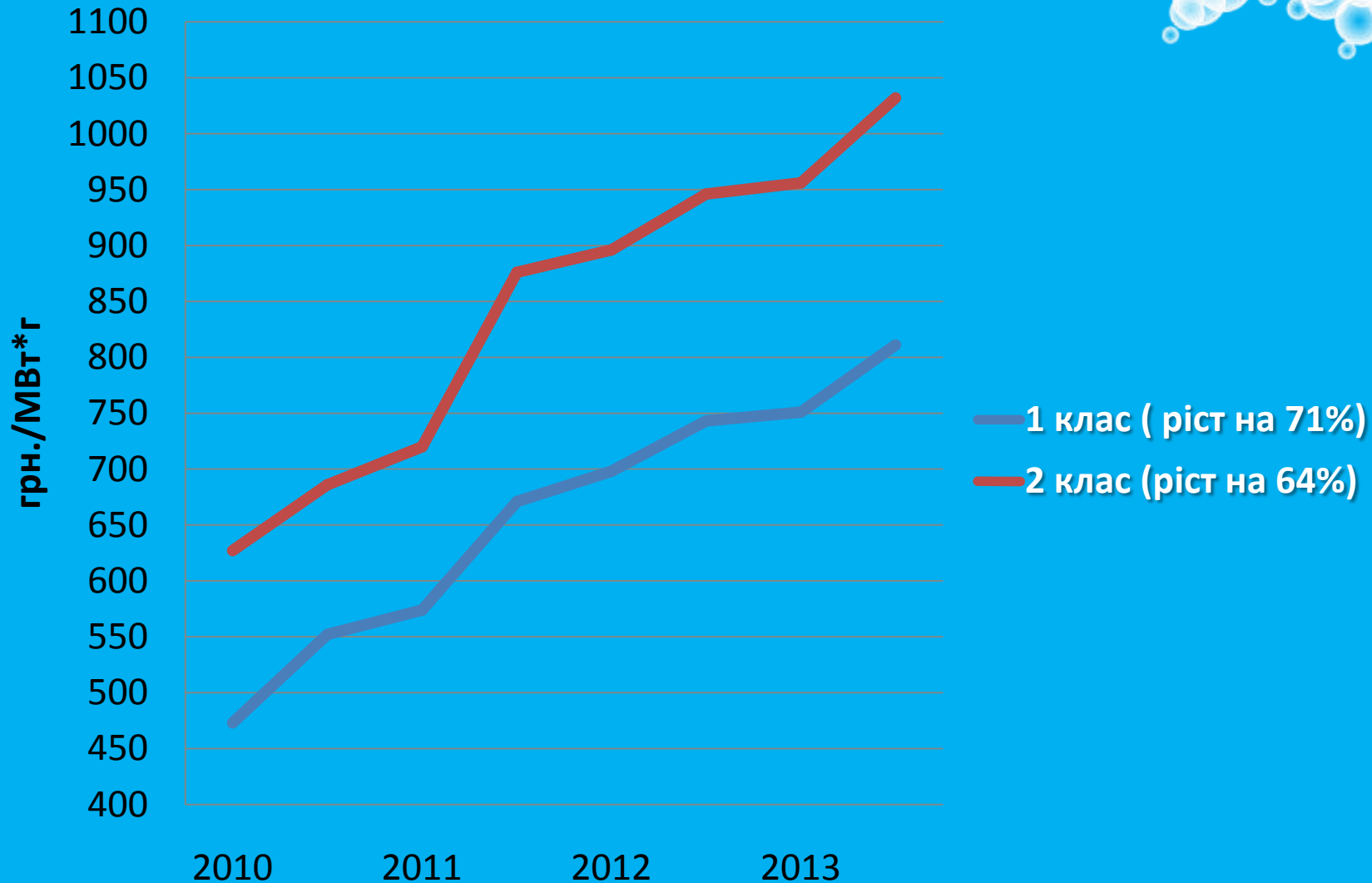
Витрати на електроенергію



Витрати на електроенергію



Зміна тарифу на електроенергію



Заробітна плата



**Середньомісячна
заробітна плата**

2487 грн.



з 2008-2013 рр.



Тариф на електроенергію



71%

Витрати на електроенергію



138%

Загальні витрати



85%



для населення
для комерційних
споживачів

40%

28%

Зміна
тарифів



II. Інвестиційна програма



Будівельно-монтажні роботи

- Водопровідні очисні споруди;
- Насосна станція першого підйому.

Проектні роботи

- Насосна станція першого підйому;
- Водопровідні очисні споруди;
- Каналізаційні очисні споруди;
- Каналізаційні насосні станції;
- Водопровідні та каналізаційні мережі.



Будівельно-монтажні роботи на водопровідних очисних спорудах



1

Лютий
2014

Заміна технологічного обладнання на реагентному господарстві

- дозволить проводити більш точне дозування реагентів;
- зменшить витрату реагентів та електроенергії;
- покращить якість очищення води.





Будівельно-монтажні роботи на водопровідних очисних спорудах



2

Березень 2014

Заміна верхнього шару одношарового фільтруючого завантаження з кварцового піску фільтрів №1-6 першої черги на антрацит-фільтрат

- Покращить органолептичні показники, а саме запах, смак і присмак, забарвленість, каламутність.

Будівельно-монтажні роботи на водопровідних очисних спорудах



3

2014

Улаштування другої точки вторинного хлорування на трубопроводі відводу фільтрованої води після фільтрів першої черги

- Дозволить підтримувати якість очищеної води в резервуарах чистої води перед подачею на місто.



Будівельно-монтажні роботи на водопровідних очисних спорудах



4

2014

Улаштування додаткових точок введення коагулянтів перед змішувачем

- Покращить перемішування води та коагулянту;
- Покращить процес пластівцеутворення;
- Покращить процес осідання завислих речовин в горизонтальних відстійниках.



Будівельно-монтажні роботи на насосній станції першого підйому



5

Лютий
2014

Заміна пошкоджених рибо- та смітте захисних сіток з нержавіючої сталі на водоприймальних вікнах, ремонт рам сіток, направляючих роликів, відновлення ланцюгів сіток на водоперепускних вікнах аванкамери НС-І

- Виключити можливість потрапляння грубих забруднень до водоприймального резервуару.



Будівельно-монтажні роботи на насосній станції першого підйому



6

Квітень
2014

Заміна барабанних сіток у водоприймальному резервуарі НС-1

- Зменшити каламутність, об'єм фітопланктону;
- Підвищитися якість води, що подається на водопровідні очисні споруди;
- Зменшити дозу та витрату реагентів для очищення води, об'єм утворюваного осаду в горизонтальних відстійниках;
- Зменшити навантаження на швидкі фільтри та збільшити їх фільтроцикл, знизити енергоспоживання та витрати води на технологічні потреби.

Будівельно-монтажні роботи на насосній станції першого підйому



7

Квітень
2014

Будівництво камери вузла обліку

- Точний вимір об'єму води забраної з поверхневого джерела водопостачання.



Проектні роботи. Насосна станція першого підйому



1

2014

Реконструкція насосної станції першого підйому



Технологічні рішення:

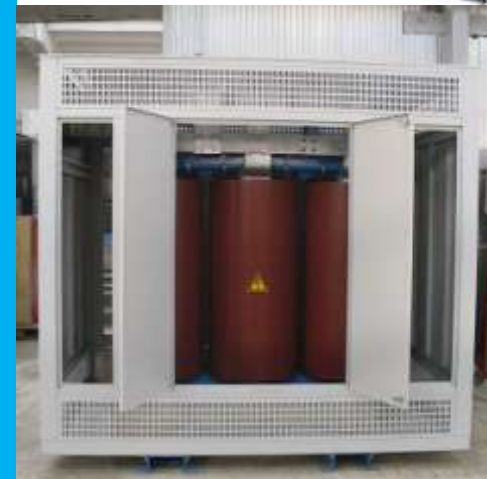


1. Заміна насосного обладнання на енергозберігаюче;



Технологічні рішення:

2. Застосування частотного регулювання та блоку Автоматичної систему управління.
3. Заміна енергетичного обладнання та кабелів живлення насосної станції.
4. Виконання ремонту залізобетонних конструкцій та будівлі насосної станції з застосування новітніх матеріалів та енергозберігаючих технологій.
5. Реконструкція з повною заміною технологічного та регулюючого обладнання камери гасіння гідроудару, магістральних водоводів від НС-І до ВОС та інших технологічних трубопроводів з застосуванням поліетиленових труб та надійної запірної арматури.



Проектні роботи. Насосна станція першого підйому



1

2014

Реконструкція насосної станції першого підйому

- Зменшення об'ємів використання реагентів за рахунок видалення з річкової води на початковій стадії очистки значної частини завислих речовин, фітопланктону підвищить якість очищення води;
- зменшення витрат електроенергії; →
- підвищення надійності роботи насосної станції першого підйому;
- зменшення витрат на опалення приміщення насосної станції першого підйому;
- дозволить створити єдиний комплекс автоматизації.

Проектні роботи. Водопровідні очисні споруди



2

2014

**Реконструкція водопровідних
очисних споруд**

**Запровадження системи
автоматизованого управління
технологічними процесами
водопровідних очисних споруд**

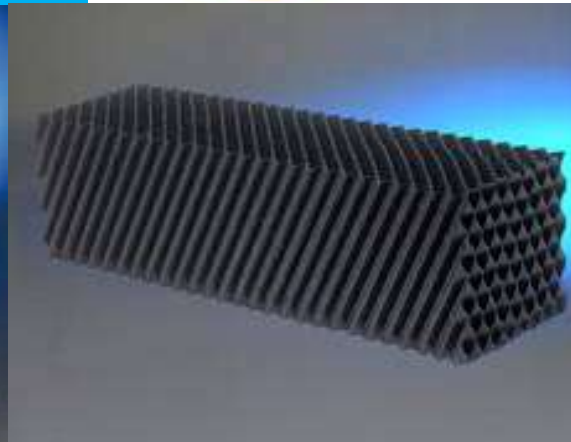
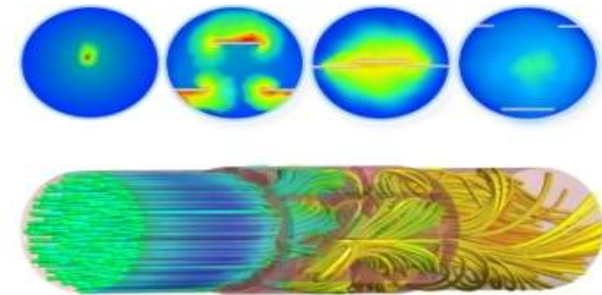


Технологічні рішення:

1. Для ефективнішого перемішування зменшення об'єму використання реагентів – встановити статичні трубні змішувачі.

2. Встановлення тихохідної мішалки збільшить ефективність пластівцеутворення.

3. Встановлення тонкошарових модулів підвищить ефективність відстоювання обробленої води.



Технологічні рішення:

4. Ремонт РЧВ із застосуванням сучасних матеріалів, а також заміна технологічного обладнання та модернізація переоснащення реагентного господарства.



6. Заміна насосних агрегатів на сучасні з меншим енергоспоживанням, із застосуванням частотного регулювання, заміна енергетичного обладнання.



Технологічні рішення:

7. Ремонт залізобетонних конструкцій насосної станції, камер реакції, горизонтальних відстійників, розчинних та робочих ємкостей, баків-сховищ й будівель з застосування новітніх довговічних корозійностійких матеріалів та енергозберігаючих технологій.



8. Створення об'єднаного комплексу АСУ ТП на ВОС.



Проектні роботи. Водопровідні очисні споруди



- Підвищення якості очищеної питної води;
- Єдиний комплекс автоматизації ВОС дозволить створити оптимальні умови для якісної очистки води з мінімальними затратами ресурсів;
- Зменшення об'ємів використання реагентів;
- Зменшення витрат електроенергії;
- Підвищення надійності роботи ВОС;
- Зменшення витрат на опалення приміщень ВОС.



Проектні роботи. Каналізаційні очисні споруди



3

2014

Реконструкція каналізаційних
очисних споруд (2-га черга)

Реконструкція каналізаційних
очисних споруд (1-га черга)

Запровадження системи
автоматизованого управління
технологічними процесами всього
комплексу каналізаційних очисних
споруд

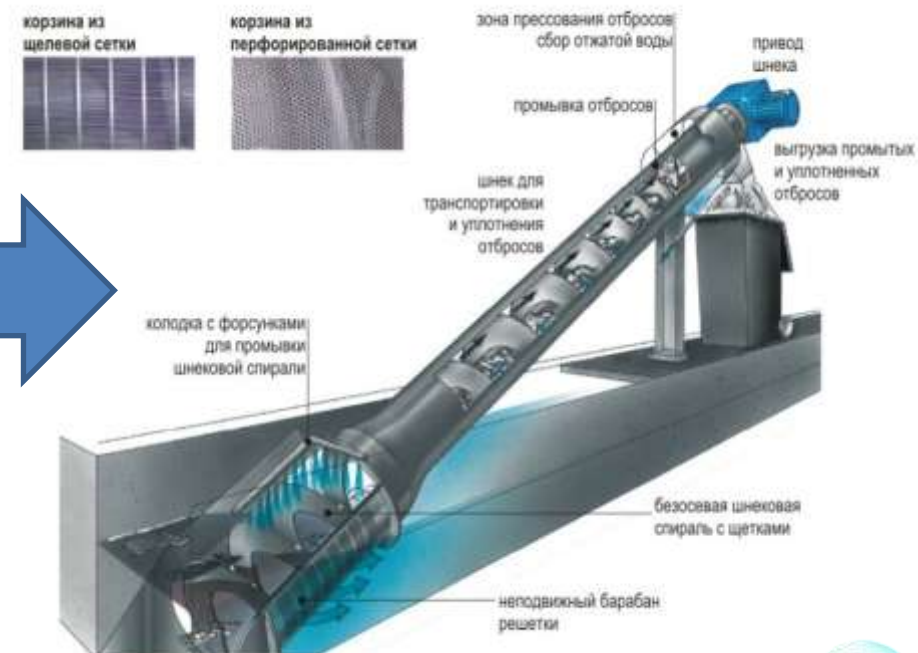


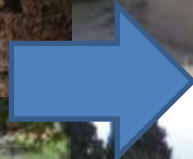
Технологічні рішення:



1. Решітки:

- ремонт будівлі з впровадженням енергозберігаючих технологій;
- грабельні решітки замінити на шнекові решітки, виконані з нержавіючої сталі.









Технологічні рішення:



5. Горизонтальні вторинні відстійники.

6. Будівля знезараження очищених стічних вод -
знезараження стічних вод ультрафіолетовим
випромінюванням (УФО).

7. Мулоущільнювачі.

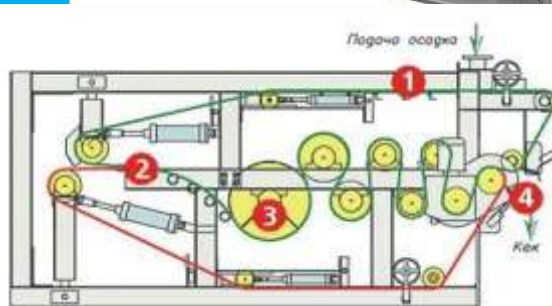
8. Аеробний стабілізатор стабілізатор.



Технологічні рішення:



9. Цех механічного зневоднення осаду:
- реконструкція існуючої будівлі ЦМЗ з впровадженням сучасного високотехнологічного обладнання на базі стрічкових фільтр - пресів із застосуванням енергозберігаючих технологій .



Технологічні рішення:



10. Компресорна насосна станція: замінити існуючі морально і технічно застарілі повітродувні агрегати на сучасні високоефективні повітродувні установки з частотним регулюванням подачі повітря.



11. Насосні станції каналізаційних очисних споруд: заміна існуючого технічно і морально застарілого насосного обладнання на сучасні високотехнологічні агрегати, виконані із застосуванням енергозберігаючих технологій.



12. Мулові майданчики: ремонт залізобетонних конструкцій мулових майданчиків із заміною дренажної розподільної системи і щитових затворів.

Проектні роботи. Каналізаційні очисні споруди



- Поліпшення якості очистки стічних вод;
- Зменшення витрат електроенергії;
- Зменшення об'ємів використання реагентів;
- Зменшення негативного впливу на навколишнє середовище;
- Підвищення надійності роботи КОС;
- Повна автоматизація очищення стічних вод;
- Зменшення витрат на опалення приміщень КОС.



**Проектні роботи. Каналізаційні
насосні станції.**



4

**січень-
лютий 2014**

**Проект реконструкції Головної
каналізаційної насосної станції №1**





Проектні роботи. Каналізаційні насосні станції.



4

січень-
лютий 2014

Проект реконструкції Головної каналізаційної насосної станції №1

- Зменшення витрат електроенергії;
- Підвищення надійності роботи.



**Проектні роботи. Каналізаційні
насосні станції.**



5

2014

**Проект реконструкції районної
каналізаційної насосної станції №3**



Технологічні рішення:



- заміна трубопроводів в приміщенні насосної станції;
- заміна існуючого технічно і морально застарілого насосного обладнання на сучасні високотехнологічні агрегати;
- заміна електрообладнання насосних агрегатів;
- влаштування для насосів пристроїв плавного пуску та частотного регулювання;
- заміна запірної арматури та зворотних клапанів в приміщенні насосної станції;
- влаштування контролюючої апаратури для обладнання насосної станції.



Проектні роботи. Каналізаційні насосні станції.



5

2014

Проект реконструкції районної каналізаційної насосної станції №3

- Зменшення витрат електроенергії;
- Підвищення надійності роботи.



Проектні роботи. Водопровідні та каналізаційні мережі



6

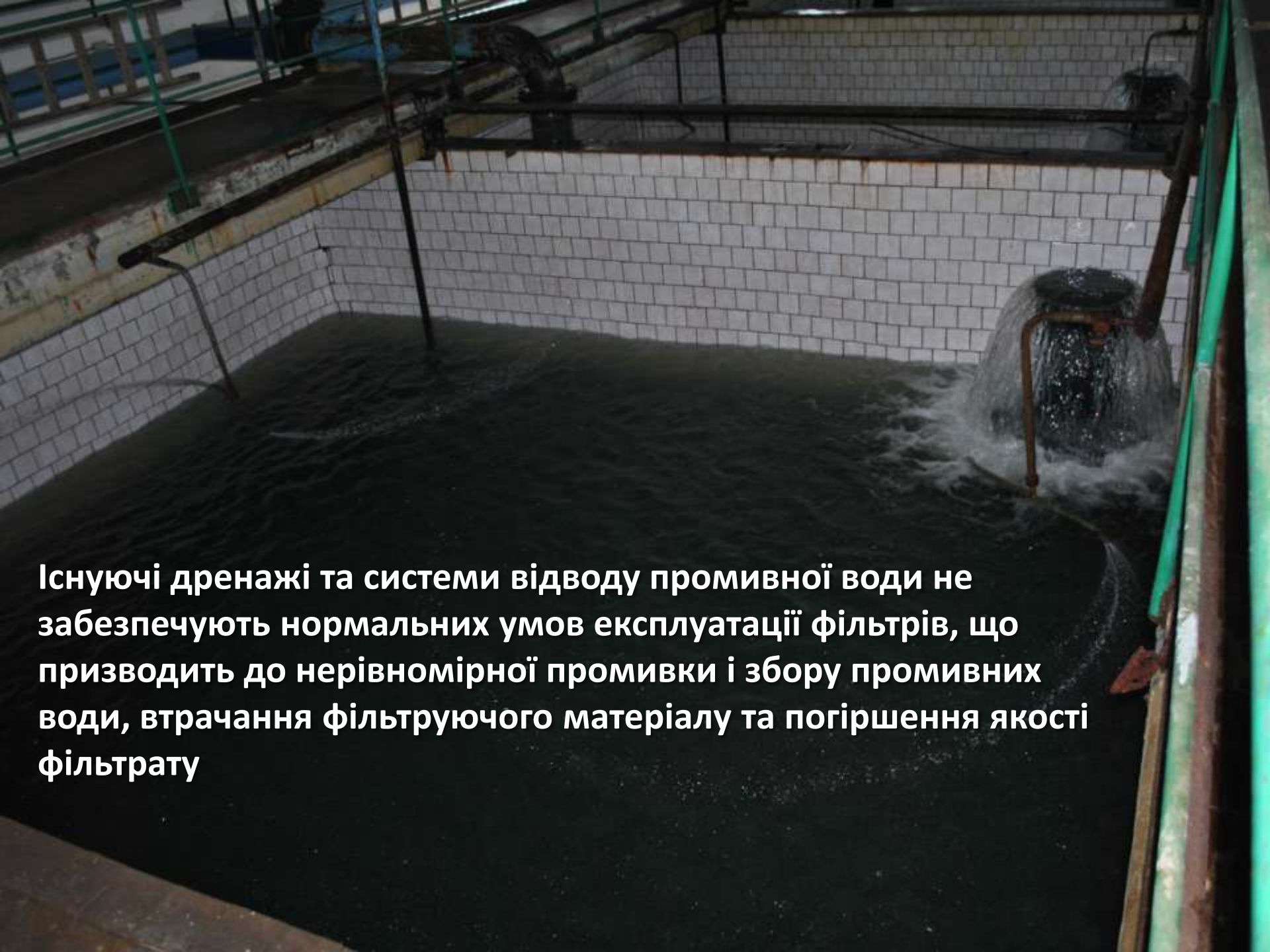
2014

Проекти заміни аварійних водопровідних мереж

Проекти заміни аварійних каналізаційних мереж

- Зменшення втрат води на мережах;
- Зменшення кількості поривів на мережах водопостачання;
- Зменшення кількості заторів на мережах водовідведення.

камер).



Існуючі дренажі та системи відводу промивної води не забезпечують нормальних умов експлуатації фільтрів, що призводить до нерівномірної промивки і збору промивних води, втрачання фільтруючого матеріалу та погіршення якості фільтрату

Дренажно-розподільча система фільтрів 1,5,6,7 вийшла з ладу, що призвело до їх повної зупинки. З фільтра, які залишились в роботі, працюють незадовільно – знайдено пісок в резервуарі чистої води.







Реконструкція Швидкі фільтрів II -ї черги ВОС



Реконструкція дренажної системи
швидких фільтрів

Реконструкція системи відводу
промивної води швидких фільтрів

Заміна фільтруючих матеріалів
(двошарове завантаження) швидких
фільтрів



Технологічні рішення:



Реконструкція існуючого дренажу та системи відводу промивної рідини з влаштуванням пористого полімербетонного дренажу (лоткова конструкція) і перфорованих труб для відводу промивної рідини.

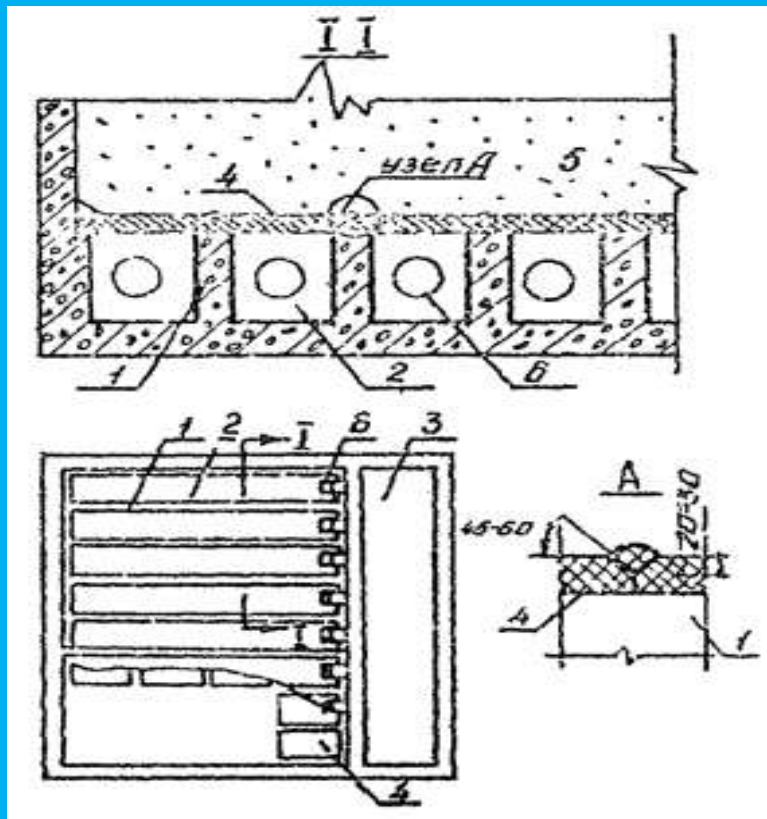


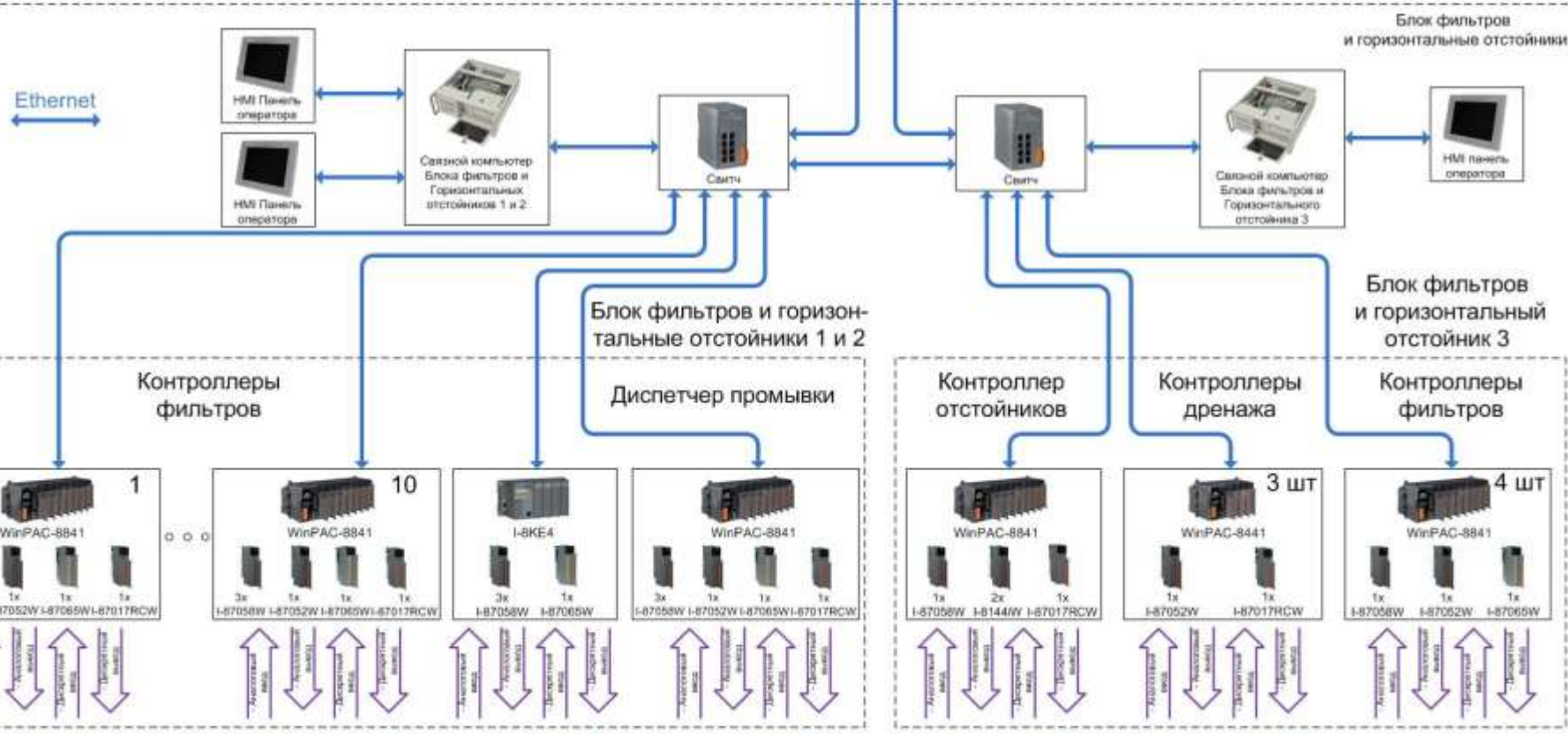
Схема дренажу швидких фільтрів:

- 1 - опорні стінки;
- 2 - дренажні канали;
- 3 - збірний канал фільтра;
- 4 - полімербетонні плити;
- 5 - фільтруюча загрузка;
- 6 - патрубки великого опору.





Функциональная схема автоматизированной системы управления технологическим процессом фильтрации и промывки скорых фильтров насосно-фильтровальной станции









Реконструкція Швидкі фільтрів II-ї черги ВОС



- Підвищить ефективність фільтрації, якісні показники питної води, надійність та безперебійність роботи споруд;
- Унеможливить втрату фільтруючого матеріалу;
- Збільшить фільтр цикл, що в свою чергу зменшить об'єм води для промивання фільтрів;
- Зменшить витрати електроенергії та реагентів в загальній сумі до 412070,4 грн. за рік при теперішньому тарифі на електроенергію.



**Реконструкція
Швидкі фільтрів II-ї черги ВОС**



Розрахунок строку окупності

Зменшення об'єму водозабору	245280 м ³ /рік
Об'єм економії електричної енергії	85848кВт/рік
Економічний ефект	412070,4 грн./рік.
Період окупності	22 місяців



Інвестиційна програма розвитку об'єкту концесії



Заплановано виконання пунктів:

1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Україна

Додаток 2
до рішення виконавчого комітету
№ 25/0900 від 23.03.2011 року
Про затвердження проекту плану розвитку та
фінансування у об'єкті концесії водопостачання

Інвестиційна програма розвитку об'єкта концесії

№ п/п	Найменування заходу	Термін виконання	Обсяг грошових коштів, тис. грн. (з врахуванням ПДВ)	Мета виконання
1	Частини захисної арматури на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	1689,00	Підвищення надійності забезпечення насосною водою, зменшення вібраційних характеристик агрегатів та зменшення витрат електроенергії
2	Частиний ремонт мережі, частини мережі електрообладнання та захисної арматури на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	360,00	Підвищення надійності забезпечення насосною водою, зменшення вібраційних характеристик агрегатів
3	Будівництво приставки контролю на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	2100,00	Збільшення ступеня надійності, забезпечення надійного контролю
4	Придбання лабораторного обладнання: хроматограф, аналізатори на насосну станцію II-го підйому	1-15 роки	365,00	Забезпечення згідно ДСанПІС 2.4.171.09
5	Заміна електрообладнання з частотною регуляцією на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	485,00	Скорочення витрат електроенергії, збільшення ступеня надійності
6	Будівництво захисної огорожі на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	5900,00	Підвищення ступеня надійності
7	Придбання обладнання для розробки програмних частини електричних, автоматично-телемеханічних пристроїв, автоматичних пристроїв управління насосною станцією II-го підйому	1-15 роки	235,00	Збільшення ступеня надійності
8	Ремонт бачків розвантажувачів на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	200,00	Збільшення ступеня надійності
9	Ремонт підсилювачів на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	200,00	Збільшення ступеня надійності
10	Заміна насосного обладнання насосної станції II-го підйому	1-15 роки	480,00	Збільшення ступеня надійності

Стр. 2 з 3

№ п/п	Найменування заходу	Термін виконання	Обсяг грошових коштів, тис. грн. (з врахуванням ПДВ)	Мета виконання
11	Ремонт захисної арматури на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	480,00	Збільшення ступеня надійності
12	Придбання та установка системи очищення води та вологи, надходження води у підземні на насосній станції II-го підйому	1-15 роки	860,00	Збільшення ступеня надійності, поліпшення контролю якості води
13	Реконструкція II мережі КОС	1-15 роки	14375,00	Підвищення надійності роботи КОС
14	Кап. ремонт I мережі КОС	1-15 роки	6715,00	Скорочення витрат електроенергії, збільшення ступеня надійності
15	Реконструкція ділянки металевих трубопроводів, ділянок магнітних фільтрів та повітряних (прес-фільтрів)	1-15 роки	9060,00	Скорочення витрат електроенергії, збільшення ступеня надійності
16	Заміна електрообладнання плат на насосній станції II-го підйому (1,3x2,5м)	1-15 роки	50,00	Збільшення ступеня надійності
17	Придбання та монтаж насосних агрегатів для відкачування соди за ділянкою ДМО - Q=30м³/год. Н=10-12м., Q=50м³/год. Н=32 + 1шт. Насосних агрегатів на ділянці очищення Q=300-350м³. Насосна станція переливна підіймачів Q=100м³/год. Н=40м.н.с.	1-15 роки	100,00	Збільшення ступеня надійності
18	Впровадження теплових насосів на КОС	1-15 роки	2000,00	Скорочення витрат електроенергії, збільшення ступеня надійності
19	Ремонт електродів біостанції та їх очищення	1-15 роки	70,00	Збільшення ступеня надійності
20	Ремонт мушкетерів, підшипників, їх очищення на насосній та насосній (з відкачуванням аерогазового повітря)	1-15 роки	9000,00	Збільшення ступеня надійності
21	Заміна обладнання дренажної насосної станції та укладання цегляної підлоги для ремонтних робіт	1-15 роки	50,00	Збільшення ступеня надійності
22	Придбання виробничого пілового апарату ступеня надійності	1-15 роки	40,00	Збільшення ступеня надійності
23	Заміна механічних решіток решіток ДМ	1-15 роки	100,00	Збільшення ступеня надійності
24	Заміна електрокабелів (на насосних)	1-15 роки	420,00	Збільшення ступеня надійності
25	Заміна скрубінгового механізму на насосних	1-15 роки	420,00	Збільшення ступеня надійності

Стр. 2 з 3



The background consists of a dense field of overlapping white circles of various sizes, creating a bubbly or cellular effect. The circles are set against a blue gradient background that transitions from a lighter blue at the top to a darker blue at the bottom.

**Дякуємо
за увагу!**